

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-288759

(43)Date of publication of application : 31.10.1995

(51)Int.Cl.

H04N 5/765

G11B 15/02

H04N 7/025

H04N 7/03

H04N 7/035

(21)Application number : 06-075580

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 14.04.1994

(72)Inventor : ENOMOTO TAKAAKI

NISHIOKA HISAO

KANBE YOSHINAO

TANAKA HIROSHI

## (54) TELEVISION BROADCAST METHOD AND METHOD AND DEVICE FOR ITS RESERVATION AND RECORDING

## (57)Abstract:

PURPOSE: To easily reserve recording of programs by constituting each program of a still picture, a explanation by voice, and characters in the program table of television programs and collecting the video signal, the audio signal, and text data corresponding to them with respect to each program.

CONSTITUTION: The video signal of the program table reproduced from a hard disk 75 is outputted to a CRT 55, and meanwhile, the audio signal is subjected to D/A conversion by a D/A converter 77 and is outputted to a speaker 59 through a synthesizing circuit 58. A user recognizes the outline of the program table by the picture displayed on the CRT 55 and the explanation outputted from the speaker 59 with a voice. when he touches an icon to reserve recording of a program, a touch sensor 93 outputs the detection signal to a control circuit 82. The control circuit 82 reads out the broadcast start time and the broadcast end time of the program corresponding to the program table, which is outputted to the CRT 55 and the speaker 59, from data of the program table and records them in a reservation table of a memory 91.

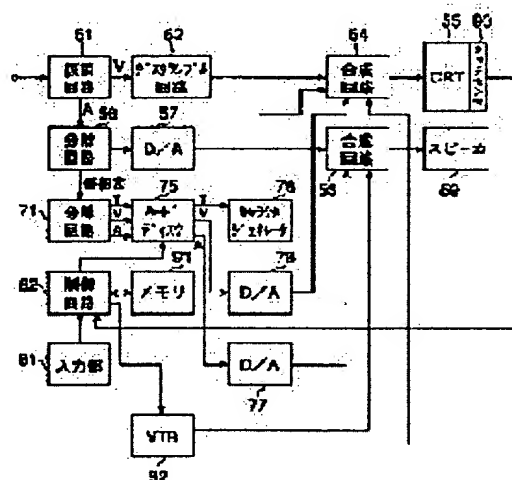


図22 装置構成

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 7 - 2 8 8 7 5 9

(43) 公開日 平成 7 年 (1995) 10 月 31 日

(51) Int. Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	5/765			
G 1 1 B	15/02	3 2 8 S	9198 - 5 D	
H 0 4 N	7/025			
			H 0 4 N	5/782 K
				7/08 A
審査請求	未請求	請求項の数 4	O L	(全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平 6 - 75580

(22) 出願日 平成 6 年 (1994) 4 月 14 日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(72) 発明者 榎本 隆昭

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 西岡 久雄

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 神戸 義直

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 稲本 義雄

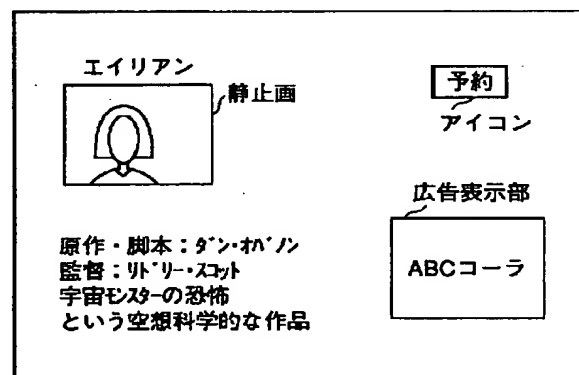
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テレビジョン放送方法、並びにその予約記録方法および装置

(57) 【要約】

【目的】 テレビジョン放送を簡単に予約記録することができるようにする。

【構成】 放送される番組毎に番組表を作成する。この番組表を静止画、文字、及び音声による解説により構成する。そして、番組表が表示されている状態で、アイコンがタッチされたとき、その時表示されている番組表に対応する番組の予約記録処理を実行する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送されるテレビ番組の番組表を、各番組ごとに、静止画像、音声による解説および文字とで構成し、

前記静止画像、解説および文字に対応するビデオ信号、オーディオ信号およびテキストデータを、各番組単位にまとめ、少なくとも1日分の前記番組の番組表を、前記番組の放送時刻に関する情報を含めて伝送することを特徴とするテレビジョン放送方法。

【請求項2】 請求項1に記載のテレビジョン放送方法によるテレビジョン放送の予約記録方法において、前記番組の放送時刻に関する情報を含む前記番組表を受信側で記録媒体に記録し、前記記録媒体より前記番組表を読み出し、表示している状態において、所定の入力が行なわれたとき、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約を行うことを特徴とするテレビジョン放送の予約記録方法。

【請求項3】 請求項1に記載のテレビジョン放送方法によるテレビジョン放送の予約記録装置において、受信した前記番組の放送時刻に関する情報を含む前記番組表を記録する記録手段と、前記記録手段に記録された前記番組表を読み出し、表示させる表示手段と、前記表示手段に前記番組表を表示している状態において、所定の入力を行う入力手段と、前記入力手段により所定の入力が行われたとき、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約を行う予約手段とを備えることを特徴とするテレビジョン放送の予約記録装置。

【請求項4】 前記入力手段は、前記番組表が表示されている画面上のアイコンであることを特徴とする請求項3に記載のテレビジョン放送の予約記録装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば衛星を介してテレビジョン放送を行い、受信側において、この放送を予約記録する場合に用いて好適なテレビジョン放送方法、並びにその予約記録方法、及び装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】テレビジョン放送されている番組を予約録画するのに、従来2つの方法が用いられている。

【0003】1つの方法は、使用者が、新聞や小冊子などに印刷された状態で配布される番組表から所望の番組の放送時刻を知り、その時刻情報を、リモコン装置などからVTRに入力する方法である。

【0004】他の1つの方法は、例えばいわゆるGコードに代表されるように、新聞や小冊子などに印刷されて配布される番組表に記載されている7桁乃至8桁程度の数字(Gコード)を入力する方法である。この方法によれば、その番組に対応するGコードを入力するだけで、

放送開始時刻や終了時刻を考慮せずに予約入力を行うことができる利便性がある。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、Gコードを利用する方法は、放送開始時刻と終了時刻を入力する方法に較べて、予約のための操作がより簡略化されてはいるが、入力する数字の桁数が比較的大きいため、その数字を一度に記憶することができず、その数字を確認するために番組表を何回も見直ししなければならない場合があった。また、このGコードが、狭い番組表の中に多数記載されているため、隣の番号を読んでしまい、誤った数字を入力してしまうようなことがあった。

【0006】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、より簡単にテレビジョン放送の予約記録を行うことができるようにするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載のテレビジョン放送方法は、放送されるテレビ番組の番組表を、各番組ごとに、静止画像、音声による解説および文字とで構成し、静止画像、解説および文字に対応するビデオ信号、オーディオ信号およびテキストデータを、各番組単位にまとめ、少なくとも1日分の番組の番組表を、番組の放送時刻に関する情報を含めて伝送することを特徴とする。

【0008】請求項2に記載のテレビジョン放送の予約記録方法は、請求項1に記載のテレビジョン放送方法によるテレビジョン放送の予約記録方法において、番組の放送時刻に関する情報を含む番組表を受信側で記録媒体に記録し、記録媒体より番組表を読み出し、表示している状態において、所定の入力が行なわれたとき、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約を行うことを特徴とする。

【0009】請求項3に記載のテレビジョン放送の予約記録装置は、請求項1に記載のテレビジョン放送方法によるテレビジョン放送の予約記録装置において、受信した番組の放送時刻に関する情報を含む番組表を記録する記録手段(例えば図8のハードディスク75)と、記録手段に記録された番組表を読み出し、表示させる表示手段(例えば図8のCRT55)と、表示手段に番組表を表示している状態において、所定の入力を行う入力手段(例えば図8のタッチセンサ93)と、入力手段により所定の入力が行われたとき、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約を行う予約手段(例えば図8の制御回路82)とを備えることを特徴とする。

【0010】この入力手段は、番組表が表示されている画面上のアイコンとすることができる。

## 【0011】

【作用】請求項1に記載のテレビジョン放送方法においては、テレビ番組の番組表が、各番組ごとに、静止画像、音声による解説および文字とで構成される。そして

この静止画像、解説および文字に対応するビデオ信号、オーディオ信号およびテキストデータが、各番組単位にまとめられ、少なくとも1日分まとめて伝送される。従って、この番組表を見ながら、直接予約入力を行うことが可能となる。

【0012】請求項2に記載のテレビジョン放送の予約記録方法、並びに請求項3に記載のテレビジョン放送の予約記録装置においては、記録媒体より番組表を読み出し、表示している状態において、所定の入力となされたとき、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約が行われる。したがって、使用者は、その番組を特定するための特別なキーを操作することなく、簡単に予約記録を行うことが可能となる。

#### 【0013】

【実施例】図1は、本発明のテレビジョン放送方法の原理を表している。同図に示すように、放送局側の送信装置1にはアンテナ2が備えられており、このアンテナ2より、電波が、通信衛星、放送衛星などの衛星11に送られる。衛星11は、この電波を受信し、所定の変換処理を行った後、各家庭に配置されている受信装置22に伝送する。受信装置22は、アンテナ21によりこの電波を受信し、復調する。

【0014】送信装置1は、衛星11に対して、ビデオ信号とオーディオ信号を、それぞれ異なるチャンネルで伝送する。

【0015】図2は、このうちのオーディオ信号の伝送フォーマットを表している。同図に示すように、このオーディオデータのためのチャンネルは、1.7Mbpsのビットレートとされ、このビットレートの中に、オーディオ1乃至オーディオ4の4チャンネルのオーディオデータと、その他のデータのためのデータチャンネルが割り当てられている。そして、これらのオーディオ1乃至オーディオ4とデータチャンネルに対して、ヘッダと、エラー訂正のためのコード(ECC)も割り当てられている。

【0016】オーディオ1とオーディオ2には、放送されるビデオ信号に付随するステレオのオーディオデータが配置される。また、オーディオ3とオーディオ4には、音楽専用放送用のステレオオーディオデータが配置されている。

【0017】一方、480Kbpsのビットレートを有するデータチャンネルは、図3に示すように、パケット0乃至パケット14の15個のパケットにより構成されており、パケット単位で所定のデータを伝送することができるようになされている。

【0018】この実施例においては、この15個のパケットのうち、所定の数のパケットを用いて、番組表データが伝送されるようになされている。

【0019】図4は、番組表データの構造の例を表している。同図に示すように、所定の放送局において、例え

ば1日に15本のテレビ番組を放送する場合、各番組ごとに、番組表1乃至番組表15が形成される。各番組表は、対応する番組を紹介するものであり、例えば図5に示すように、そのテレビ番組を紹介するための所定のシーンの静止画像3枚と、最大15秒間の解説のためのオーディオ信号と、テキストデータ、ジャンル分けデータ、時刻情報、その他の番組情報を含むその他のデータにより構成される。

【0020】静止画像は、1枚の画像を640×480画素で構成し、256色のカラーで表示するものとする。例えばWindows(商標)の標準のBMPフォーマットに従えば、1枚の画像の容量は、300KByteとなる。従って、3枚の静止画像を表すのに必要な容量は、900KByteとなる。

【0021】一方、オーディオ信号は、Windowsの標準のWAVフォーマットに従って、1サンプルを8ビットで表し、サンプリング周波数を、22.1kHzとし、モノラルの音声とすると、その容量は300KByteとなる。

【0022】テキストデータに代表されるその他のデータの容量を、2KByteとすると、1つの番組の番組表を表現するのに必要な容量は、約1.2MByteとなる。

【0023】この番組表データは、毎日、翌日の分を前日の夜に伝送したり、1週間分、1ヶ月分などのまとめたデータを事前に伝送するようにする。

【0024】1日分の番組数を15とした場合、この番組表の1日分の全転送データ量は、18MByte(=1.2×15)となるので、約16分で転送することができる。1週間分あるいは1ヶ月分伝送する場合においては、その分だけ時間がかかることになるため、転送時間を考慮して、事前に伝送される。

【0025】図6は、1つの番組の番組表の表示例を表している。この実施例においては、画面左上方部に1枚の静止画が表示されている。この静止画は、図5に示した3枚の静止画のうちの1枚である。また、その静止画の上方には、この番組のタイトル「エイリアン」がテキストデータに対応して表示されている。さらにまた、静止画像の下側には、この番組の原作、脚本、監督の人物名と、この番組を紹介する文字が表示されている。

【0026】さらに、画面の右下方には、この番組を提供するスポンサーのための広告表示部が設けられている。この広告表示部には、この番組を提供するスポンサーの他、この番組表を提供するスポンサーの広告を表示するようにすることも可能である。

【0027】また、画面の右上方には予約のためのアイコンが表示される。

【0028】番組表としては、このような画像と文字の表示の他、その番組を解説する音声が付随して出力されることになる。

【0029】図7は、送信装置1の構成例を示している。この実施例においては、テレビ番組を構成するビデオ信号がスクランブル回路32に供給されるようになっている。そして、スクランブル回路32の出力が、変調回路33に供給されている。また、このビデオ信号に付随するオーディオ信号が、A/D変換器34を介して合成回路35に入力され、合成回路35から変調回路33に供給されている。

【0030】一方、図6に示した番組表を構成するためのビデオ信号が、A/D変換器41を介して合成回路43に供給されているとともに、それに付随するオーディオ信号が、A/D変換器44を介して合成回路43に供給されている。さらにまた、テキストデータに代表されるその他のデータが、合成回路43に供給されている。そして合成回路43の出力が、合成回路35に供給され、A/D変換器34から供給されるオーディオデータと合成されるようになっている。

【0031】次に、その動作について説明する。番組を構成するビデオ信号は、スクランブル回路32に入力され、スクランブルされた後、変調回路33に供給される。

【0032】一方、この番組を構成するビデオ信号に付随するオーディオ信号が、A/D変換器34によりA/D変換された後、合成回路35に供給される。この合成回路35にはまた、合成回路43から出力された番組表のデータも供給されている。

【0033】即ち、番組表を構成するビデオ信号は、A/D変換器41によりA/D変換された後、合成回路43に供給される。また、この番組表を構成するビデオ信号に付随するオーディオ信号が、A/D変換器44によりA/D変換された後、合成回路43に供給される。さらにまた、テキストデータ（その他のデータ）が合成回路43に供給される。

【0034】合成回路43は、入力されたビデオデータ、オーディオデータ、およびテキストデータを、同一の番組表の範囲内で、合成する。合成回路43により合成された番組表データが、さらに合成回路35に入力され、A/D変換器34より入力されるオーディオデータと合成される。即ち、番組用のオーディオデータは、図2におけるオーディオ1とオーディオ2のチャンネルに配置され、合成回路43より供給された番組表データは、データチャンネルの所定の packets 内に配置される。

【0035】このようにして、合成回路35により合成されたオーディオチャンネルのデータが、変調回路33に供給される。変調回路33は、スクランブル回路32より供給されたビデオ信号と、合成回路35より供給されたオーディオデータとを所定の方式で変調し、出力する。

【0036】この出力が図1に示したアンテナ2を介し

て衛星11に伝送されることになる。

【0037】図8は、受信装置22の構成例を示している。この実施例においては、受信された信号が、復調回路51に入力され、復調されるようになっている。復調回路51により復調されたビデオ信号は、デスクランブル回路52、合成回路54を介して、CRT55に出力、表示されるようになっている。

【0038】一方、復調回路51より出力されたビデオデータは、分離回路56に入力され、そこで番組用のオーディオデータが分離され、D/A変換器57、合成回路58を介してスピーカ59に出力されるようになっている。

【0039】また、分離回路56により分離された番組表データは、分離回路71に供給され、ビデオデータ、オーディオデータ、またはテキストデータに分離された後、ハードディスク75に供給され、記憶されるようになっている。

【0040】このハードディスク75より読み出されたビデオデータは、D/A変換器76、合成回路54を介してCRT55に供給されるようになっている。また、ハードディスク75より読み出されたオーディオデータは、D/A変換器77、合成回路58を介してスピーカ59に供給されるようになっている。さらに、ハードディスク75より読み出されたテキストデータは、キャラクタジェネレータ78に供給され、そこにおいて、対応するキャラクタ信号に変換され、合成回路54に出力されるようになっている。

【0041】ハードディスク75は、入力部81からの入力に対応して、例えばマイクロコンピュータなどによる制御回路82により制御されるようになっている。

【0042】さらに、制御回路82にはRAMなどによるメモリ91が接続され、適宜所定のデータが記憶されるようになっている。また、CRT55の前面にはタッチセンサ93が配置され、使用者が所定の位置をタッチすると、その検出信号が制御回路82に出力されるようになっている。

【0043】また、この制御回路82は、VTR92を制御し、記録再生動作を実行させるようになっている。VTR92より出力されたビデオ信号とオーディオ信号は、合成回路54または58を介してCRT55またはスピーカ59にそれぞれ出力されるようになっている。

【0044】次に、図9のフローチャートを参照して、その動作について説明する。入力部81を操作して、予約入力を指令すると、制御回路82は図9のフローチャートに示す処理を開始する。

【0045】最初に、ステップS1において、変数iに1が初期設定される。次に、ステップS2において、番組表iが再生される。すなわち制御回路82はハードデ

ディスク 75 を制御し、そこに記録されている番組表 1 を再生させる。

【0046】ハードディスク 75 から再生された番組表 1 のビデオ信号は、D/A 変換器 76 により D/A 変換された後、合成回路 54 に出力される。また、ハードディスク 75 より再生された番組表 1 のテキストデータは、キャラクタジェネレータ 78 に供給される。キャラクタジェネレータ 78 は、入力されたテキストデータに対応するキャラクタ信号を発生し、合成回路 54 に出力する。合成回路 54 は D/A 変換器 76 とキャラクタジェネレータ 78 より入力された信号を合成し、CRT 55 に出力し、表示させる。これにより、図 6 に示すような画像が CRT 55 に表示されることになる。

【0047】一方、ハードディスク 75 より再生された番組表 1 のオーディオ信号が、D/A 変換器 77 により D/A 変換された後、合成回路 58 を介してスピーカ 59 に出力される。従って、使用者は CRT 55 に表示された画像と、スピーカ 59 より出力される音声による解説とから、番組表 1 に対応する番組 1 の概略を知ることができる。

【0048】そして、使用者はこの画像、あるいはこの解説を聞きながら、この番組 1 を予約記録したいと思ったときは、図 6 に示す予約のためのアイコンを例えば指でタッチする。使用者がアイコンをタッチすると、タッチされたことがタッチセンサ 93 により検出され、その検出信号が制御回路 82 に出力される。

【0049】制御回路 82 は、ステップ S3 において、タッチセンサ 93 からの検出信号が入力されたか否かを判定し、入力されていないと判定された場合、ステップ S4 に進み、番組表 1 の再生が終了したか否かを判定する。番組表 1 の再生がまだ終了していないと判定されたとき、ステップ S3 に戻り、それ以降の処理を繰り返す。すなわち、番組表 1 が再生されている期間、予約入力を待機する。

【0050】そして、ステップ S3 において、予約入力となされた判定された場合（予約入力のためのアイコンがタッチされた場合）、ステップ S5 に進み、番組 1 の予約処理を実行する。すなわち、制御回路 82 は、今、CRT 55 とスピーカ 59 に出力している番組表に対応する番組 1 の放送開始時刻と放送終了時刻を番組表のデータから読み出し、これをメモリ 91 の予約テーブルに記録する。

【0051】このように、ステップ S5 において、番組 1 の予約処理が行われた後、あるいは、ステップ S4 において、番組 1 の再生が終了したと判定されたとき、次にステップ S6 に進み、最後の番組表まで再生を行ったか否かが判定される。最後の番組表までまだ再生を行っていないとき、ステップ S7 に進み、変数 i を 1 だけインクリメントし、ステップ S2 に戻る。そして、それ以降の処理を同様に繰り返す。

【0052】すなわち、このような動作が繰り返し実行されることにより、CRT 55 とスピーカ 59 に各番組ごとに構成した番組表が順次出力されることになる。従って、使用者はこの番組表を見ながら、予約記録を行いたい番組表が表示されているとき、アイコンをタッチするだけで、予約入力を行うことができる。

【0053】ステップ S6 で、最後の番組表の再生が終了したと判定されたとき、ステップ S8 に進み、メモリ 91 に記憶した予約テーブルの内容を VTR 92 に伝送する。

【0054】VTR 92 は、常に計時動作を行っているタイマ回路を内蔵している。そして、そのタイマ回路が計時する時刻が、メモリ 91 から伝送されてきた予約テーブルに記憶した時刻に達したとき、予約記録動作を開始する。そして、予約テーブルに記憶した終了時刻が到来したとき、その記録動作を停止する。

#### 【0055】

【発明の効果】以上の如く、請求項 1 に記載のテレビジョン放送方法によれば、テレビ番組の番組表を番組ごとに、静止画像、音声による解説および文字とで構成し、これらに対応するビデオ信号、オーディオ信号およびテキストデータを、各番組単位にまとめ、少なくとも 1 日分の番組表を放送時刻に関する情報を含めて伝送するようにしたので、使用者が各家庭において、簡単に記録予約を行うことが可能になる。

【0056】また、請求項 2 に記載のテレビジョン放送の予約記録方法と、請求項 3 に記載のテレビジョン放送の予約記録装置によれば、番組表を表示している状態において、所定の入力となされたとき、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約を行うようにしたので、使用者は、その番組の放送開始時刻、終了時刻をはじめ、その番組を特定するための数字などを確認することなく、単に予約のためのボタンにタッチするだけで、記録予約を完了することが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のテレビジョン放送方法の原理を説明する図である。

【図 2】図 1 の実施例におけるオーディオデータチャンネルのフォーマットを説明する図である。

【図 3】図 2 におけるデータチャンネルのフォーマットを説明する図である。

【図 4】本発明における番組表のデータ構造を説明する図である。

【図 5】図 4 の実施例における番組表のデータ構成を説明する図である。

【図 6】図 4 の 1 つの番組表の表示例を示す図である。

【図 7】図 1 の送信装置 1 の構成例を示すブロック図である。

【図 8】図 1 の受信装置 2 の構成例を示すブロック図である。

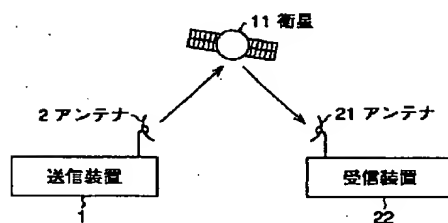
【図9】図8の実施例の動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

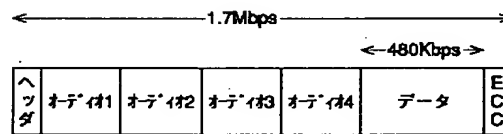
- 1 送信装置  
2 アンテナ  
11 衛星  
21 アンテナ  
22 受信装置  
32 スクランブル回路  
33 変調回路  
34 A/D変換器  
35 合成回路  
41 A/D変換器  
43 合成回路  
44 A/D変換器  
51 復調回路

- 52 デスクランブル回路  
54 合成回路  
55 CRT  
56 分離回路  
57 D/A変換器  
58 合成回路  
59 スピーカ  
71 分離回路  
75 ハードディスク  
10 76, 77 D/A変換器  
78 キャラクタジェネレータ  
81 入力部  
82 制御回路  
91 メモリ  
92 VTR  
93 タッチセンサ

【図1】

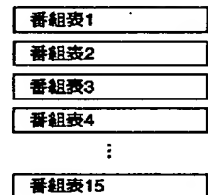


【図2】



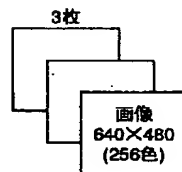
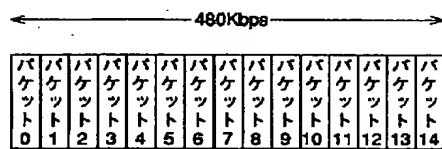
【図4】

番組表データ構造

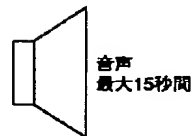


【図5】

【図3】

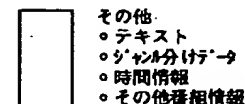


Windows 標準 BMP フォーマット  
300KByte/画×3枚  
=900KByte



音声  
最大15秒間

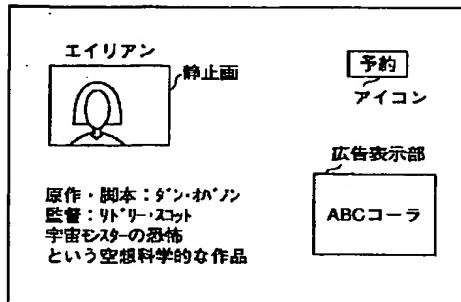
Windows 標準 WAV フォーマット  
8ビット 22.1KHz モノラル  
300KByte



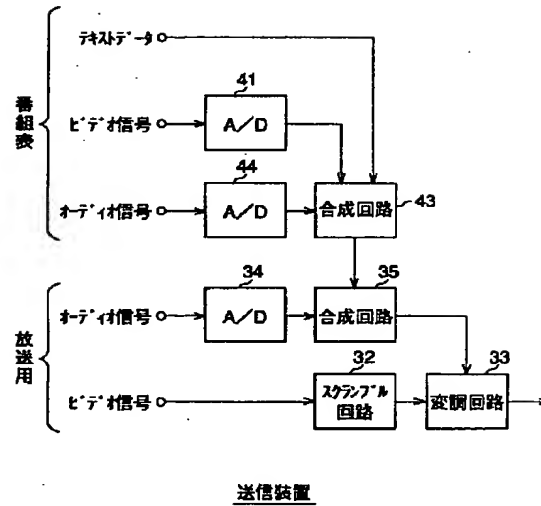
2KByte

合計 1.2MByte

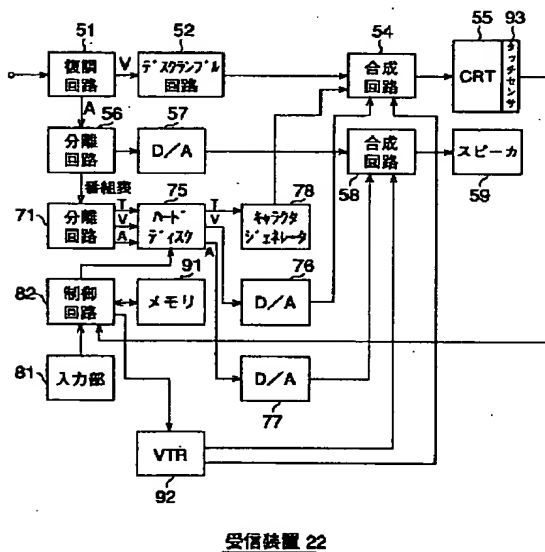
【図 6】



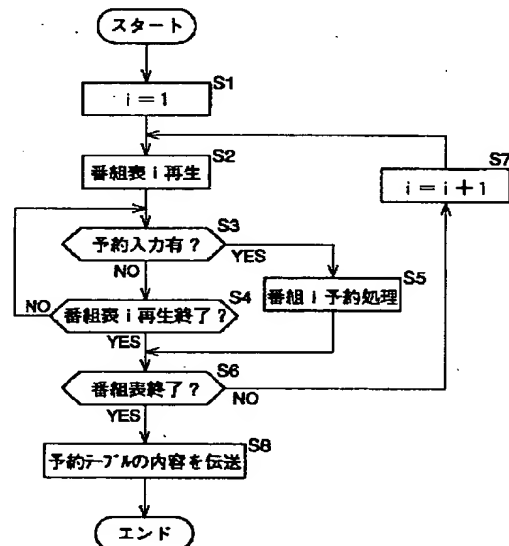
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. °

H 0 4 N 7/03

7/035

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

(72) 発明者 田中 拓

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内